

GESTRA Steam Systems

OR 52-5
OR 52-6

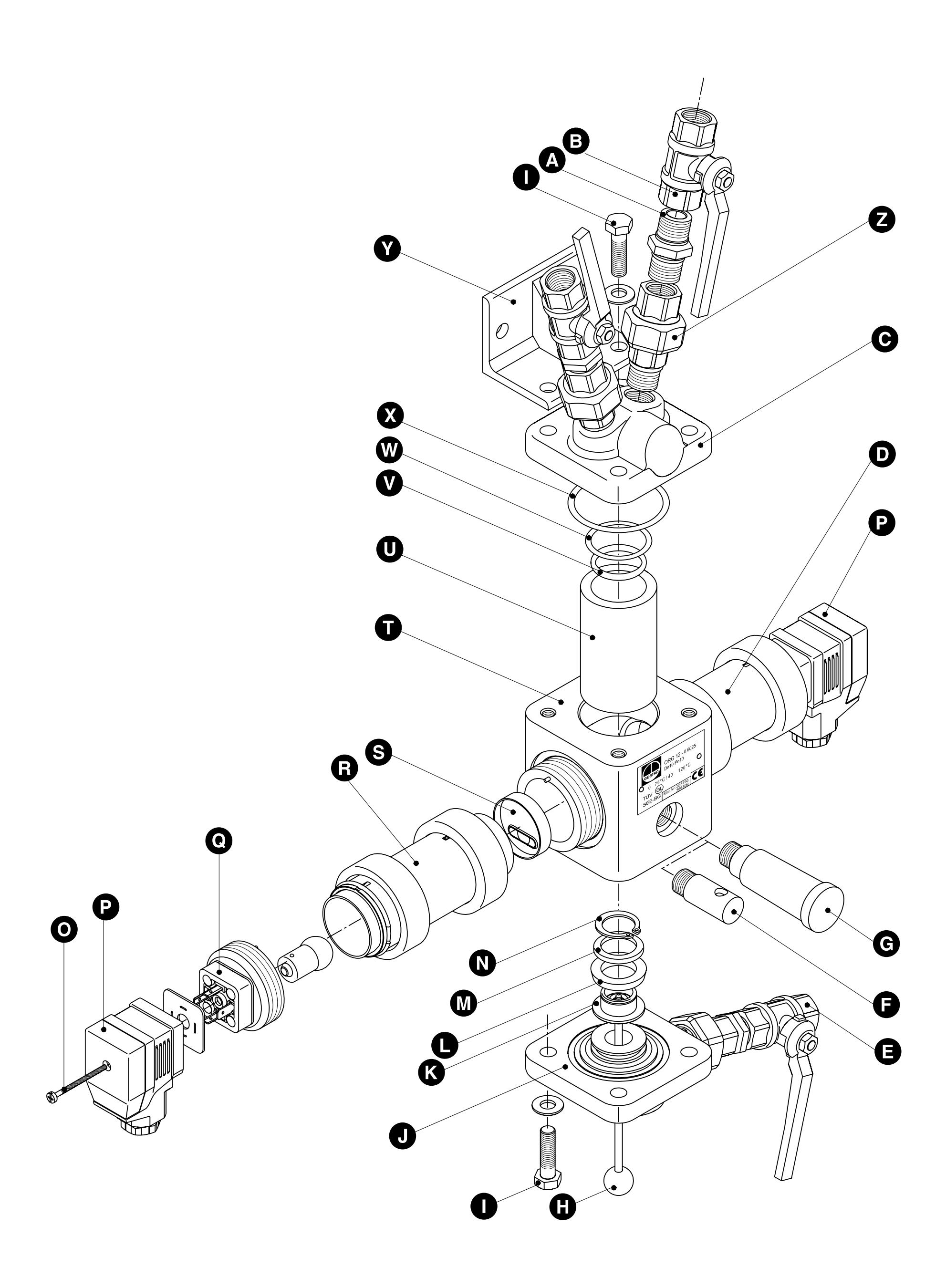


Instructions de montage et de mise en service 818439-00

Détecteur d'huile / de turbidité OR 52-5, OR 52-6



Pièces détachées



Légende

- A Raccord double
- B Robinet à boisseau sphérique, G ¾, DIN ISO 228
- C Couvercle
- D Récepteur de lumière avec tube
- E Robinet de rinçage, G ¾, DIN ISO 228
- F Manchon d'aération
- G Cartouche de dessiccatif
- H Dispositif de nettoyage
- I Vis six pans M8 x 30 NE 24017
- J Fond
- K Logement du disque de nettoyage
- L Disque de nettoyage
- M Anneau
- N Circlip 19 x 1,2
- O Vis
- P Fiche de l'émetteur de lumière / du récepteur de lumière
- Q Emetteur de lumière
- R Tube
- S Standard de turbidité
- T Corps
- U Tube en verre
- V Joint torique 25 x 3
- W Joint torique 30 x 2
- X Joint torique 37 x 2
- Y Support
- Z Raccord-union

Contenu

Page

Remarques importantes

Explications

Montage

Raccordement électrique

Eléments de fonctionnels

Mise en service

Contenu

Page

Mode

Maintenance

Annexe

Remarques importantes

Utilisation conforme

Le détecteur d'huile/de turbidité OR 52 est uniquement prévu pour la surveillance de la pénétration de corps étrangers non solubles et dispersifs dans des liquides transparents.

L'utilisation n'est autorisée que dans les limites de pressions et de températures admissibles et en prenant en compte les effets chimiques et corrosifs. Avant le montage et la mise en service, il convient de contrôler la résistance de la robinetterie aux fluides pour les conditions d'utilisation.

Toute utilisation allant au-delà est considérée comme non conforme. L'utilisateur supporte seul le risque qui en résulte. Le fabricant décline expressément toute responsabilité pour ce qui concerne les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Avis important pour la sécurité

L'appareil ne peut être installé, démonté, mis en service, utilisé et entretenu que par un personnel spécialisé qualifié.

Le terme personnel spécialisé qualifié désigne des personnes familiarisées avec le montage et la mise en service du produit et disposant des qualifications nécessaires à leur activité, comme par exemple :

1. Formation comme électricien spécialisé ou personne initiée à l'électrotechnique.
2. Formation ou initiation à l'utilisation d'un équipement de sécurité approprié correspondant à la norme de sécurité pour les circuits électriques.
3. Formation ou initiation aux premiers secours et aux règlements de prévention des accidents.

Pour la pose, la dépose, la mise en service, l'utilisation et l'entretien, chaque personne qui effectue des travaux sur l'appareil, doit avoir lu et compris les instructions de montage et de mise en service complète. Par ailleurs, les compétences et la responsabilité doivent être clairement définies et respectées.

Le respect des instructions et des conseils repris dans ces instructions de montage, de démontage, de mise en service, d'utilisation et d'entretien fait partie de l'utilisation conforme de l'appareil.

L'exploitant doit veiller à ce que l'appareil soit utilisé uniquement en parfait état.

Toute façon de travailler qui nuit à la sécurité est à proscrire.

Danger



Danger

L'utilisation mal appropriée ou non conforme par un personnel non qualifié de l'élément de détection ainsi que du convertisseur de mesure peut être à l'origine de risques très importants pour l'utilisateur ou des tiers, voire entraîner la mort.

Pendant le service, l'élément de détection est sous pression. Dans cet état, il convient de ne pas desserrer les vis ou les écrous. De l'eau brûlante ou de la vapeur peuvent s'échapper et causer de graves brûlures sur tout le corps.
L'élément de détection peut être brûlant pendant qu'il est en service. Par conséquent, il peut causer de graves brûlures lorsqu'on le touche en de service.
Tous les travaux doivent être effectués hors pression et lorsque l'élément de détection est froid.
Pour ce faire, les conduites à l'avant et à l'arrière de l'élément de détection doivent être mises à pression atmosphérique et l'élément de détection doit être suffisamment refroidi.

Le bornier du convertisseur de mesure est sous tension pendant le service !
De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité.

Mettez l'appareil hors tension avant d'ouvrir le couvercle et avant d'effectuer le montage ainsi que le démontage du bornier.

Il convient de s'assurer qu'une remise en service inopinée de la section du système mise hors pression soit impossible.
Les robinets d'arrêt nécessaires à cela doivent être sécurisés et identifiés séparément.
Le raccordement à l'alimentation électrique doit être interrompu et sécurisé pour qu'il ne soit pas actionné par inadvertance. Un ou plusieurs panneaux d'avertissement, par exemple avec la mention « NE PAS METTRE EN MARCHE » doivent être bien visibles sur chaque élément de commande.

Explications

Fourniture

- 1 convertisseur de mesure ORT 6,
- 1 élément de détection ORG 12 ou ORG 22, selon la commande,
- 3 robinets à boisseau sphérique,
- 3 raccords-unions et raccords doubles,
- 1 manchon d'aération (vissé dans ORG),
- 1 standard de turbidité 20 ppm (fourni),
- 1 cartouche de dessiccatif (fournie),
- 1 exemplaire des instructions de montage et de mise en service.

Utilisation

Le détecteur d'huile et de turbidité est composé d'un élément de détection de type ORG 12 ou ORG 22 et d'un convertisseur de mesure de type ORT 6 comme appareil de commande et d'affichage.

Le choix de l'élément de détection dépend du fluide utilisé.

Le détecteur d'huile et de turbidité OR 52-5/-6 est utilisé pour la détection d'impuretés dans des liquides transparents. L'utilisation a lieu principalement dans les domaines de l'industrie en général et de l'industrie alimentaire qui exigent une grande fiabilité et un entretien facile.

La combinaison d'appareils peut être utilisée sur des navires de haute mer pour la surveillance des installations de filtrage fin suivant la résolution IMO MEPC.60 (33) et la directive UE 96/98/UE (MED) comme alarme 15 ppm de teneur d'huile.

Dans des installations de chaudières à vapeur pour condensat et eau d'alimentation, il est possible de surveiller l'entrée d'huiles et de graisses, suivant TRD604, feuille 1, par. 2.1.1 avec 3/5 ppm. Par ailleurs, le détecteur d'huile et de turbidité est approprié au contrôle de la surveillance de l'eau brute et de la préparation d'eau (filtre à sable, installations de dessalage complet, installations d'osmose réversible) ainsi qu'au contrôle des eaux usées.

Dans le domaine alimentaire, l'OR 52 est utilisé dans les brasseries et l'industrie des boissons (filtration, contrôle du moût, protection de la qualité, etc.) et dans la fabrication des huiles de table pour le contrôle de la filtration.



Attention

Lors de l'utilisation comme détecteur de teneur en huile 15 ppm suivant IMO, il convient de tenir compte de ce qui suit : les installations de filtrage fin sont composées la plupart du temps d'un séparateur huile / eau et d'un filtre en aval (coalescent).

Des systèmes coalescents à gravité ne sont pas en mesure de séparer des émulsions stables d'huile et d'eau qui sont créées par l'utilisation de certains nettoyeurs à froid et qui s'accumulent en fond de cale. Par conséquent, nous recommandons l'utilisation de nettoyeurs à froid à séparation rapide qui n'entraînent pas la formation d'émulsions stables d'huile et d'eau.

Fonction

L'élément de détection est un robinet de mesure photométrique. Il est composé d'une source lumineuse (émetteur de lumière Q) et de deux cellules photoélectriques, rassemblées dans un récepteur de lumière D. Un rayon lumineux, maintenu constant, traverse le liquide transparent. Les particules de corps étrangers non dissoutes causent une lumière diffusée mesurée avec le principe de lumière diffusée 15° en avant. Transformée en un courant électrique, cette lumière diffusée est analysée comme mesure de teneur en corps étrangers. La valeur réelle de turbidité est comparée en permanence avec la valeur limite réglée et le résultat est affiché de façon optique et, si nécessaire, acoustique.

Le convertisseur de mesure est l'appareil de commande et d'affichage pour le pilotage de l'élément de détection et l'analyse du signal. Il sert à l'affichage optique des résultats de la mesure et au réglage de la robinetterie de mesure. La valeur réelle est affichée, le déclenchement des messages de valeur limite ALARME 1 et ALARME 2 ainsi que les messages signalant des défauts dans l'élément de détection. Les valeurs limites peuvent être réglées et affichées sur le convertisseur de mesure.

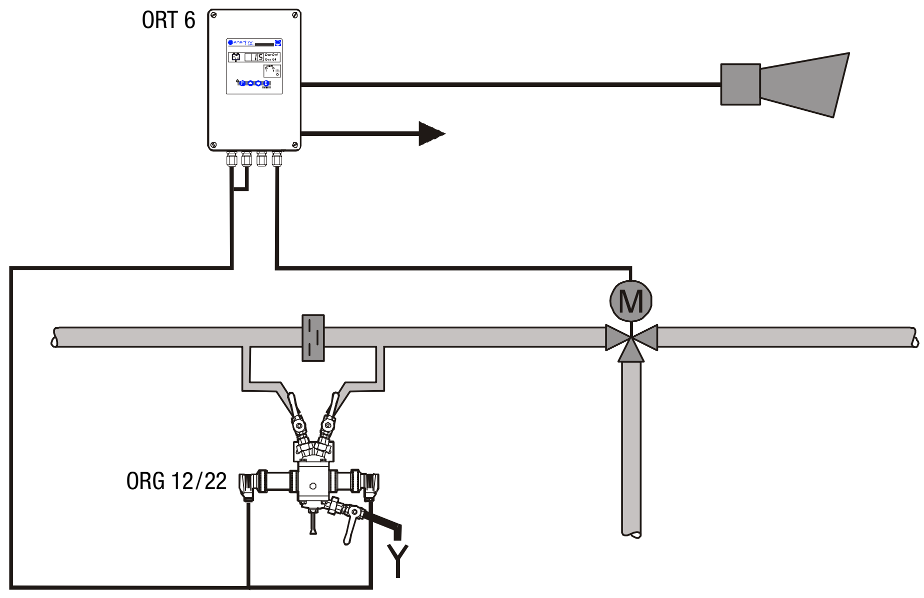


Fig.1

Exemple d'utilisation typique d'un détecteur d'huile et de turbidité OR 52-5/-6

Données techniques

Elément de détection ORG 12/22		
Pression nominale PN [bar]	10	
Section nominale DN	10, raccordements G ¾" DIN ISO 228	
Débit [l/min]	0,5 - 50	
Perte de pression [mbar] 1)	5	
Résistance du fluide	eau, condensat, boissons, etc.	
Valeur pH maxi des fluides [°C] 2)	10,5	
Plages de tempérarure des fluides [°C] 3)	0 - 60 (avec cartouche de dessiccatif)	60 - 120 (avec manchon d'aèration)
Température ambiante [°C]	0 - 60	
Poids [kg]	env. 6,8	
Matériaux	**ORG 12**	**ORG 22**
Corps	0.6025 zingué	0.6025 zingué
Couvercle	0.6025 zingué	1.4580
Pièces en contact avec le fluide	0.6025 zinguées	1.4580
Robinets à boisseau sphérique	Ms 58	1.4436
Raccords-unions	St	1.4571
Tube en verre	Duran 50	Duran 50
Joints	Silicone	Silicone
Disque de nettoyage	EPDM	EPDM
Emetteur de lumière	Lampe à incandescence 12 V/10 W BA 15s Protection IP 65	
Récepteur de lumière	2 cellules photoélectriques au silicium Protection IP 65	

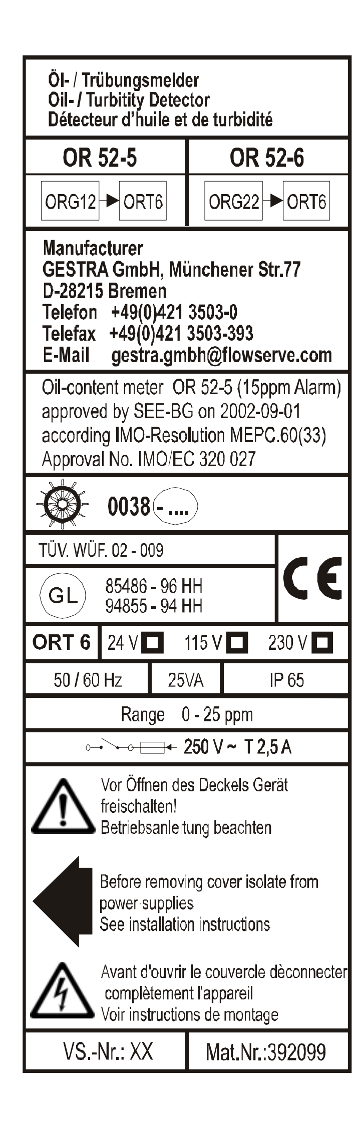
1) Pour débit 2 l /min, écoulement en forme de V avec 4 coudes, tuyau de 1m de DN 10 et $\zeta = 6,1$.

2) A partir d'une valeur de pH > 10,5, il peut y avoir usure du verre en fonction de la température.

3) En standard, l'élément de détection est livré avec un manchon d'aération F vissé.

Données techniques suite

Plaque d'identification



Données techniques suite

Convertisseur de mesure ORT 6	
Entrées	Lumière traversant le liquide (T), lumière diffusée (D)
Sorties	1 sortie de tension pour émetteur de lumière Q, 1 - 12 V modulation en largeur d'impulsion 3 contacts de commutation sans potentiel (alarmes 1 et 2, défaut), Matériau de contact AgNi 0,15 Courant de commutation maximal aux tensions de commutation de 24 V AC/DC, 115 V et 230 V AC : ohmique/inductif 4 A 1 sortie de courant 0/4 - 20 mA, charge maximale de 500 Ohms
Plage de mesure [ppm]	0 - 25 ppm
Sortie de valeur réelle [mA]	0/4 mA ≘ 0 ppm, 20 mA ≘ 25 ppm
Plage de réglage Valeur limite alarmes 1 et 2	Réglable entre 0 et 15 ppm Autres plages sur demande
Eléments de signalisation et de commande	4 boutons-poussoirs sous film, 8 diodes électroluminescentes pour affichage des états de service et des dimensions, 1 affichage à 3 chiffres 7 segments pour valeur réelle, valeur limite et défaut, 3 diodes électroluminescentes internes pour la surveillance des tensions du système
Plage de réglage Temporisation des alarmes 1 et 2	0 à 20 secondes Autres plages sur demande
Alimentation en courant	230 V +10/ -15 %, 50 - 60 Hz 115 V +10/ -15 %, 50 - 60 Hz (option) 24 V +10/ -15 %, 50 - 60 Hz (option)
Consommation [VA]	25 VA
Sécurité	Fusible M 0,2 A 5 x 20 à 230 V Fusible M 0,4 A 5 x 20 à 115 V Fusible M 1,0 A 5 x 20 à 24 V
Corps	Boîtier pour montage mural
Matériau du corps	Aluminium moulé sous pression
Protection	IP 65 (DIN EN 60529)
Température ambiante admissible [°C]	0–55
Poids [kg]	env. 3,6

Montage

Elément de détection ORG 12, ORG 22

Il est fortement recommandé de faire exécuter les travaux de montage à l'aide de ces instructions par un personnel spécialisé qualifié. Le fabricant n'accordera aucune garantie pour les dégâts qui résulteraient d'un montage incorrect.

Le convertisseur de mesure est prévu pour être monté au mur et devrait être installé à proximité de l'élément de détection. La disposition de l'élément de détection et la pose des conduites se font conformément aux exemples de montage représentés par les photos, **Fig. 2** à **7**.

Un limiteur de débit doit être installé dans la conduite principale, par exemple un clapet anti-retour (GESTRA Type RK 86). L'élément de détection doit être installé dans un by-pass qui se trouve plus bas que la conduite principale afin de préserver l'élément de détection de la formation de bulles de gaz et de la revaporisation. Les fluides doivent être prélevés de la conduite principale sur le côté par le bas afin que ni l'air ni la saleté ne puissent parvenir dans le bypass.

Avec des températures de fluide supérieures à la température ambiante maximale :
Visser le manchon d'aération **F**.

Avec des températures de fluide inférieures à la température ambiante :
Retirer le couvercle en plastique de la cartouche de dessiccatif **G** (coloration bleue) et visser la cartouche de dessiccatif **G**.

Avec des températures de fluide très élevées :
Raccorder une conduite d'alimentation plus longue et non isolée vers l'ORG 12/ORG 22 afin d'être certain que la température du fluide arrivant à l'ORG 12/l'ORG 22 descend pour atteindre la température maximale admissible de < 120° C.

Avec une proportion importante en gaz :
Installer une prise en dessous - une poche soudée DIN 2618 (voir page 14, **Fig. 5**).

Avec un risque d'encrassement plus grand et la présence d'impuretés grossières :
Traversée du tube en verre **U** (rayure du tube en verre) dans le sens longitudinal, Montage, voir page 14, **Fig. 3**.

Si cela ne devait pas aider et/ou une forte vapeur de détente se présente en amont de l'élément de détection, il convient d'installer un récipient de séparation en amont (voir page 15, **Fig. 6**).



Attention

Il faut éviter les échappements de gaz et les revaporisations suite à une baisse de pression en amont de l'élément de détection !

Maintenir les autres raccordements sur le couvercle **C** libres afin de permettre, au choix, l'entrée d'eau de rinçage ou d'un fluide de calibrage.

Elément de détection ORG 12, ORG 22 suite

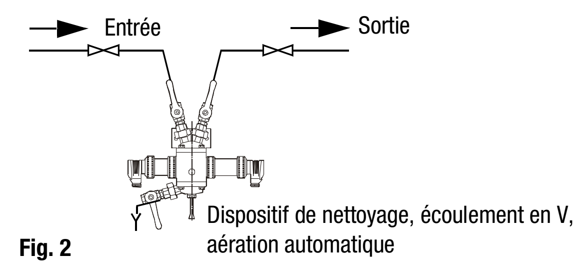


Fig. 2

Capteur installé sur une prise d'échantillon. Par exemple : traitement d'eau, filtrage de bière, perméat en aval osmose inverse.

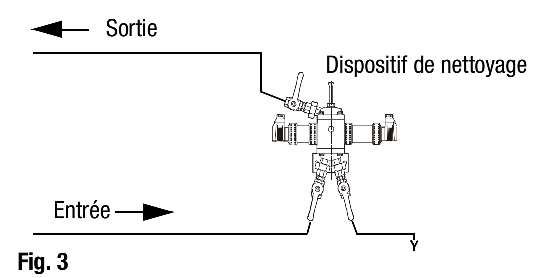


Fig. 3

Montage pour des condensats avec solides en suspension. Lorsque la position de montage correspond aux **Fig. 4** à **6**, des solides peuvent se déposer sur le dispositif de nettoyage et rayer le tube en verre **U** rapidement lors de l'actionnement du piston.

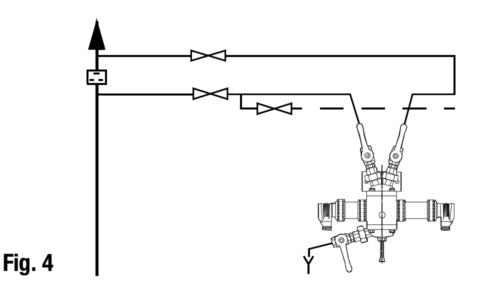


Fig. 4

Capteur installé sur le by-pass d'une ligne avec débit vers le haut.

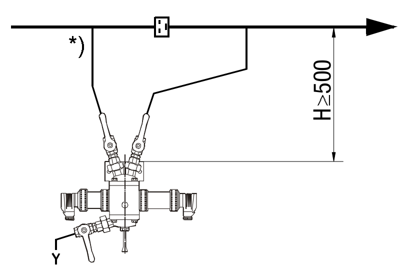


Fig. 5

Capteur installé sur une conduite transportant une faible quantité de gaz. Par exemple : conduite de condensats suffisamment dimensionnée (revaporisation) en aval du purgeur.

*) Prélever le fluide de la conduite principale sur le côté par le bas (à 45°), afin que ni l'air ni les saletés ne parviennent dans le bypass.

Elément de détection ORG 12, ORG 22 suite

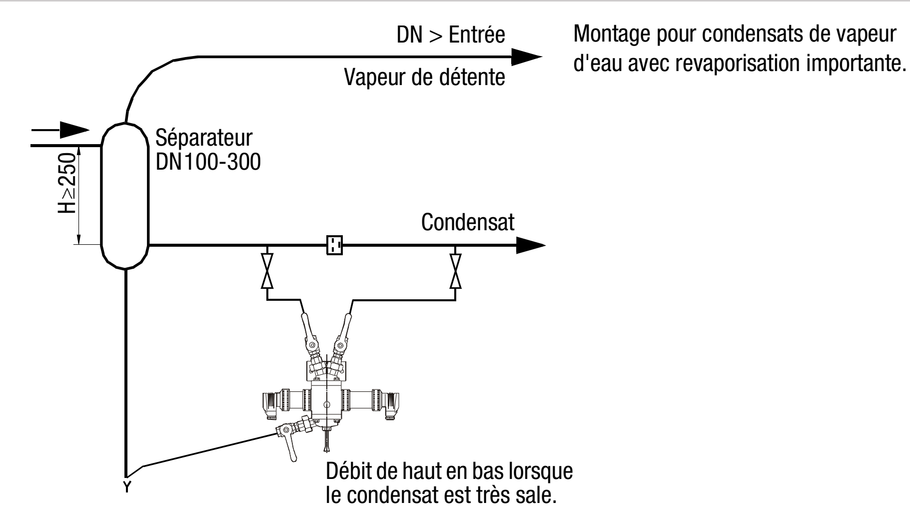


Fig. 6

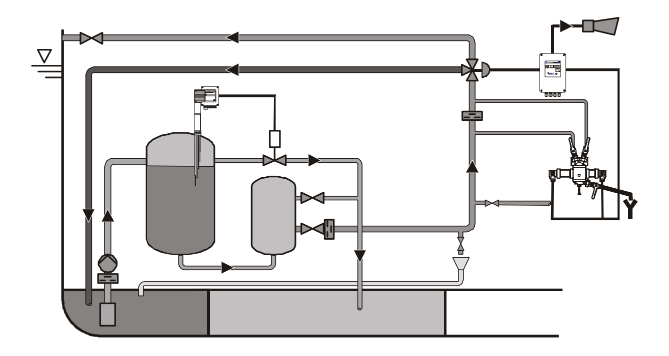


Fig. 7

Exemple d'un système de déshuilage d'une eau de fond de cale avec détecteur d'huile et de turbidité OR 52 comme alarme de teneur en huile 15 ppm.

Elément de détection ORG 12, ORG 22 suite

Il est possible de tourner le couvercle **C** et le fond **J** de l'élément de détection de 90° chacun.

1. Visser le raccord double **A**, les raccords-unions **Z** et les robinets à boisseau sphérique **B** fournis. Dans le couvercle **C** et le fond **J** ou directement au point de prélèvement, d'alimentation ou de débourbage (étanchéifier avec une bande en téflon ou du chanvre).
2. Diriger les robinets à boisseau sphérique **B** à l'aide des raccords-unions **Z** de façon à ce que les leviers soient accessibles et visibles.
3. Fixer l'ORG 12/ORG 22 sous le support **Y** à un emplacement facilement accessible. Pour le montage sur des navires, le support **Y** doit être soudé.
4. Installer les conduites d'entrée et de sortie.
   Matériau : Tuyau Ermeto 12 x 1, tuyau de gaz DN 10 ou flexibles appropriés (pour simplifier le nettoyage).
5. Disposer le récepteur de lumière **D** à un emplacement facile d'accès afin qu'après l'avoir enlevé, il soit possible de faire un contrôle visuel du débit.
   Desserrer les écrous de raccord intérieurs (sur le corps **T**) pour intervertir l'émetteur de lumière **Q** et le récepteur de lumière **D**.
   Lorsque vous remettez en place, il faut veiller à ce que les détrompeurs sur le corps **T** entrent dans les rainures de l'émetteur de lumière **Q** et du récepteur de lumière **D**. Visser à fond les écrous de raccord.

Assurez-vous de l'étanchéité de l'appareil; la condensation à l'extérieur du tube en verre **U** génère des valeurs de mesure trop élevées.

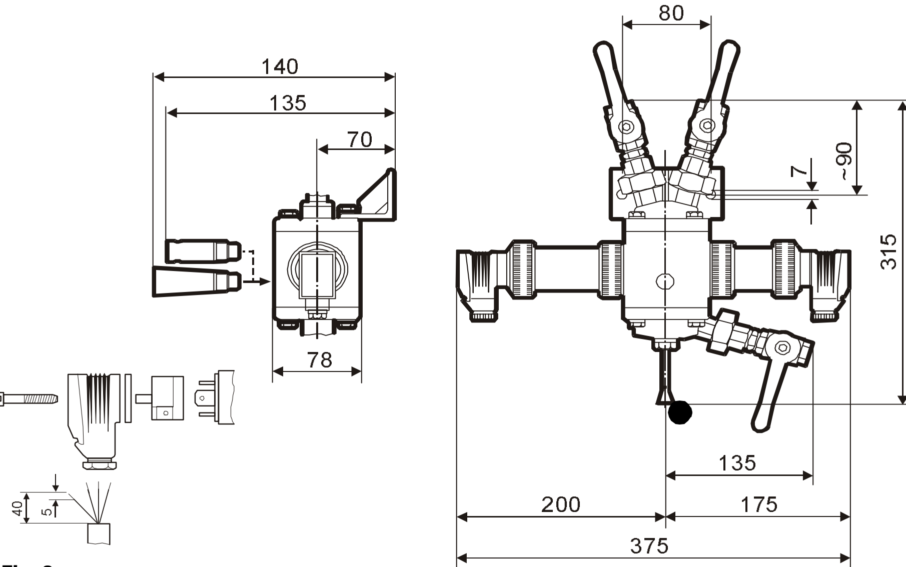


Fig. 8

Convertisseur de mesure ORT 6

Après avoir desserré les vis du couvercle et ouvert celui-ci, vous avez accès aux trous de fixation.
Les distances du trou de fixation sont indiquées au dos du corps.
Le convertisseur de mesure doit être fixé à l'aide de vis et de chevilles appropriées.

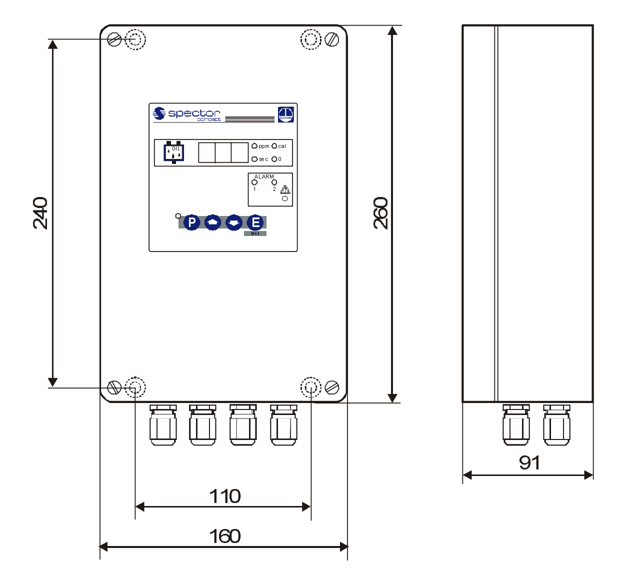


Fig. 9

Raccordement électrique

Elément de détection ORG 12, ORG 22

Couper l'alimentation électrique avant toute installation !
Le raccordement de l'émetteur de lumière Q ainsi que celui du récepteur de lumière D est réalisé avec les fiches P.

1. Raccorder l'émetteur de lumière Q avec un câble blindé (**ne pas raccorder le blindage**), à deux conducteurs (p. ex. LIYIC 2 X 0,75 mm², longueur maxi 50 m).
2. Raccorder le récepteur de lumière D avec un câble blindé (**ne pas raccorder le blindage**), à quatre conducteurs (p. ex. LIYIC 4 X 0,5 mm², longueur maxi 50 m).

Convertisseur de mesure ORT 6

Couper l'alimentation électrique avant toute installation !

1. Desserrer les vis du couvercle et enlever celui-ci.
2. Retirer tous les borniers à trois pôles et tirer les câbles de raccordement au travers du presse-étoupe.
3. Identifier les câbles de raccordement avec le réseau, l'alarme 1, l'alarme 2, etc. !
4. Retirer l'enveloppe du câble sur environ 40 mm. Dénuder les fils sur environ 5 mm.
5. Affecter les borniers suivant le schéma de raccordement et **raccorder les blindages**.
6. Relier PE avec la vis de mise à la terre dans le corps.
7. Remettre les borniers en place.
8. Serrer les presse-étoupes. Utiliser les bouchons fournis pour obturer les presse-étoupes non utilisés.
9. Fermer le couvercle et serrer les vis du couvercle à fond.
10. Installer le dispositif de séparation (interrupteur-séparateur).



Attention

Protéger les circuits électriques avec un fusible T 2, 5 A afin de protéger les contacts de sortie.

Les contacteurs et les servomoteurs raccordés doivent être déparasités par des dispositifs étouffeurs d'étincelles conformément aux instructions du fabricant.

Installer un interrupteur facilement accessible à proximité du convertisseur de mesure (EN 61010-1).

Identifier l'interrupteur comme dispositif de séparation du convertisseur de mesure.

Raccordement électrique suite

Outils

- Tournevis cruciforme, taille 1 et 2
- Tournevis à fente, taille 2,5, entièrement isolé suivant VDE 0680
- Pince à dénuder

Schéma de raccordement ORG 12 / 22-ORT 6

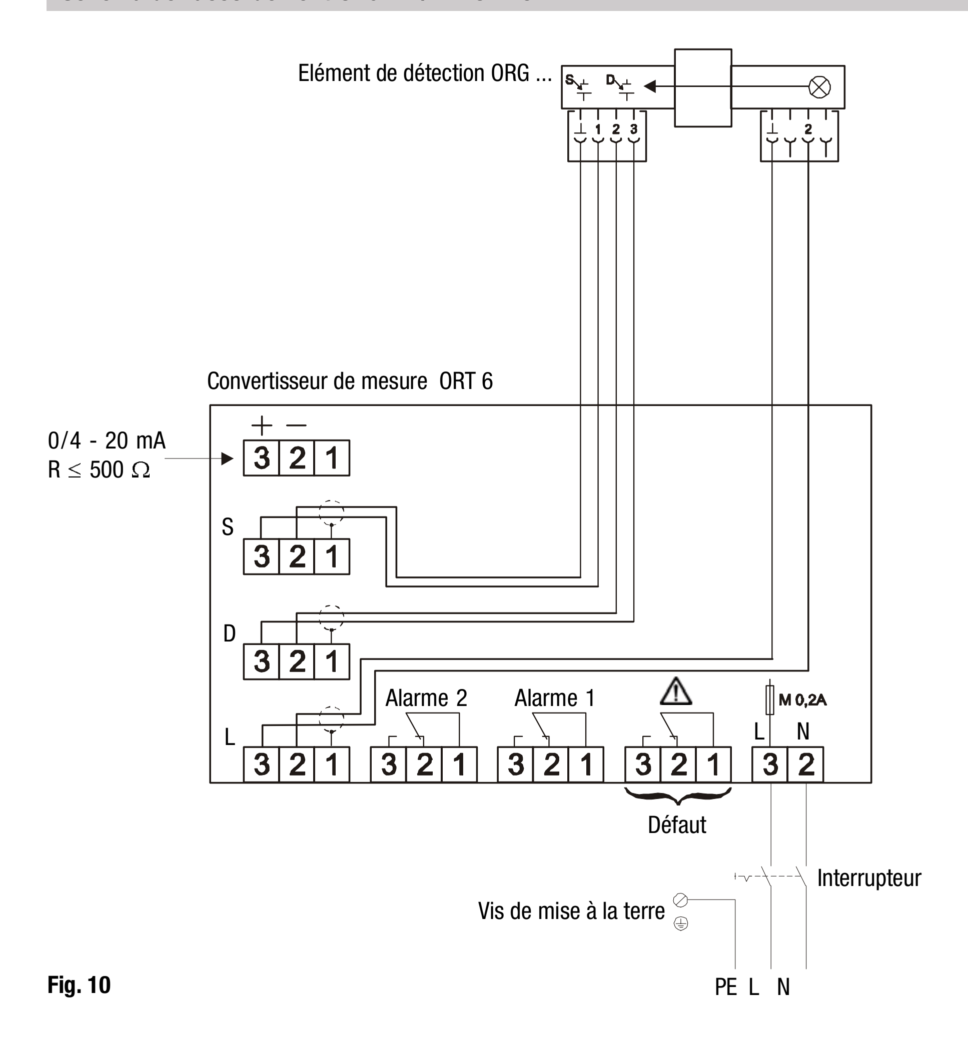


Fig. 10

Schéma de raccordement ORG 12 / 22-ORT 6 avec distributeur à 3 voies

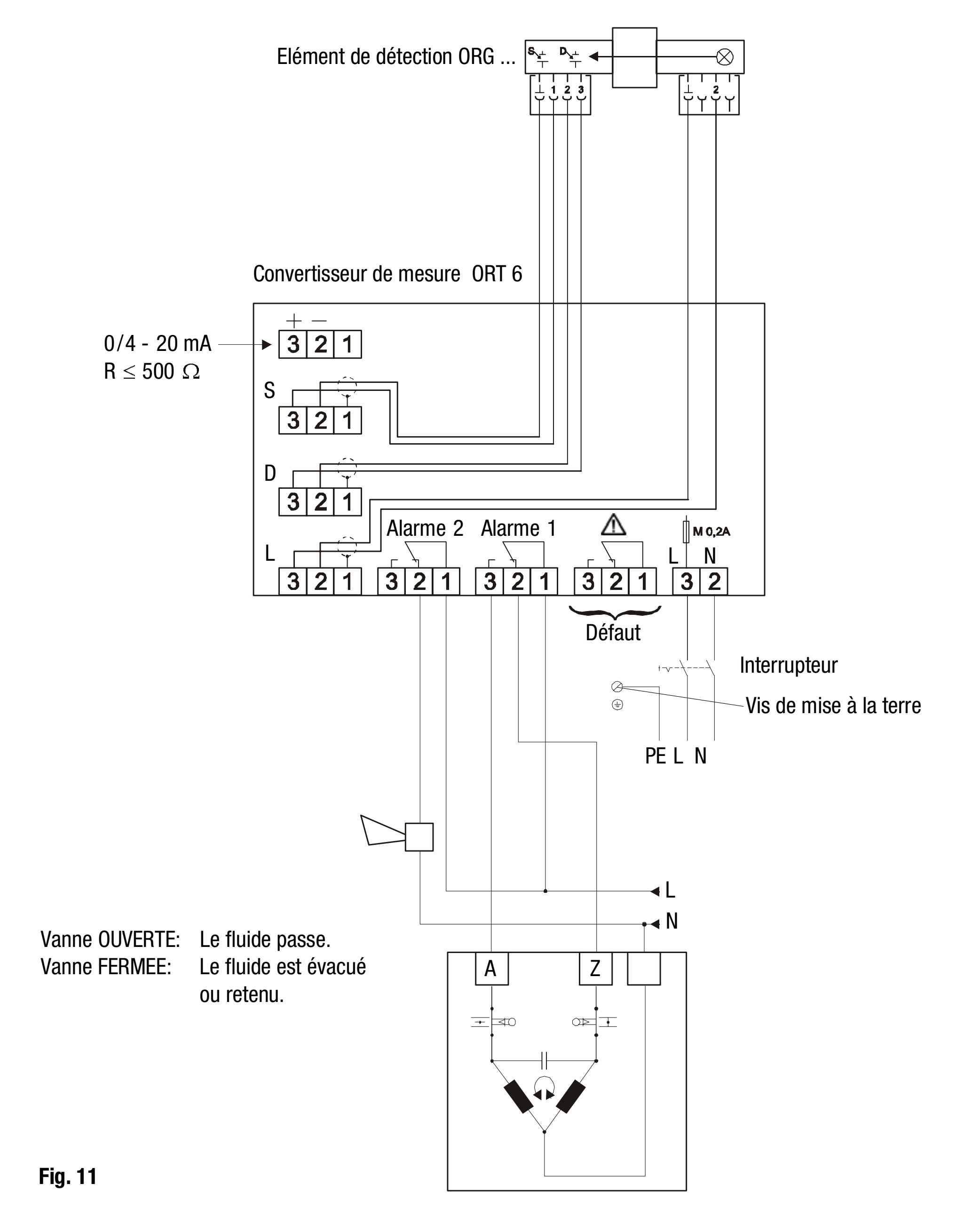
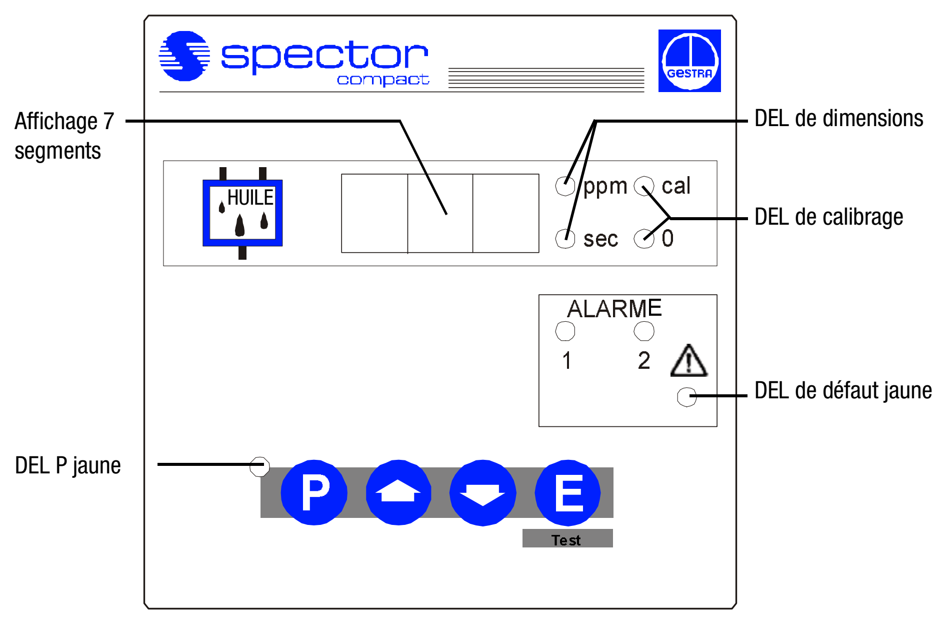


Fig. 11

Eléments fonctionnels

Convertisseur de mesure



Les différentes touches ont les fonctions suivantes :

- P = Touche de programmation
- ⏶ = Touche plus
- ⏷ = Touche moins
- E = Touche de validation / mode test

Découpe platine de base — Découpe platine de dessus

Affichage DEL
Tension du système

L1 = + 5 V
L2 = +12 V
L3 = Lampe

LED1 LED2 LED3
R16 R17 R18
2K7 6K8 6K8
P10
DHL-016-S100-11

Commutateur code 7 pour virgule décimale
ON = virgule décimale positionnée
OFF = pas de virgule décimale

Cavalier 2 pour sortie de valeur réelle
Cavalier positionné : 0 - 20 mA
Cavalier ouvert : 4 - 20 mA
Cavalier 1 positionné :
Réglage donné en usine

L4 10uH
L3 10uH
L2 10uH
L1 10uH
P1
S5
on
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
SDIX-10-XS
JP2
JP1

Mise en service

Réglages donnés en usine

Le convertisseur de mesure est livré avec les réglages suivants donnés en usine :

- Valeur limite de l'alarme 1 : 3 ppm
- Valeur limite de l'alarme 2 : 5 ppm
- Temporisation de l'alarme 1 : 1 seconde
- Temporisation de l'alarme 2 : 1 seconde
- Sortie de valeur réelle : Cavalier 2 positionné = 0-20 mA
- Affichage à 7 segments sans virgule décimale



Attention

Les borniers du convertisseur de mesure sont sous tension pendant le service ! De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité. L'appareil doit être mis hors tension avant l'ouverture du couvercle !

Il est nécessaire de rincer la robinetterie avant la mise en service. D'éventuels rinçages décapants ne peuvent être effectués qu'après autorisation par le fabricant.



Remarque

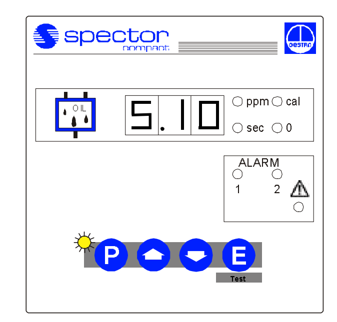
Avec un réglage différent des valeurs limites, il est par exemple possible d'utiliser le contact d'alarme 1 comme préalarme et le contact d'alarme 2 comme alarme principale !

Pour la surveillance du condensat et de l'eau de fond de cale, il est ainsi possible de piloter un distributeur à 3 voies avec le contact d'alarme 1. En cas de turbidité trop importante (alarme par entrée d'huile ou protection au démarrage), ce distributeur peut évacuer le condensat. Le déclenchement de l'alarme principale / une coupure est alors effectué par le contact d'alarme 2.

Les vannes peuvent être raccordées directement avec un moteur monophasé à courant alternatif, puissance maximale de 50 VA (voir schéma de raccordement, page 20, **Fig. 11**). Avec les motorisations triphasées, il faut intercaler un contacteur d'inversion. Des vannes à commande pneumatique peuvent être pilotées par électrovannes.

Première mise en service

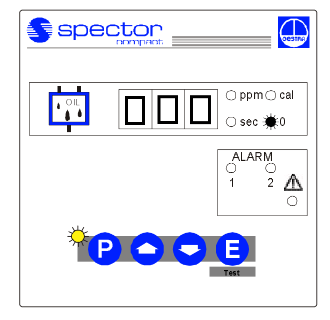
1. Mettre le convertisseur de mesure (interrupteur-séparateur) en marche.
2. Rincer l'élément de détection ORG 12/22 au moins 15 minutes et actionner le dispositif de nettoyage Ⓗ si nécessaire.
3. S'assurer que l'ORG 12/22 est complètement purgé en air. Pour effectuer un contrôle visuel, desserrer les écrous de raccord (intérieurs) et retirer le récepteur de lumière Ⓓ. Lorsque vous revissez, assurez-vous que le détrompeur entre dans la rainure correspondante sur la bride avant du récepteur de lumière Ⓓ.



Calibrage 0%

Zéro de turbidité : Eau du robinet (à basse température du fluide) ou condensat exempt d'huile.

1. Appuyer sur Ⓟ, la DEL P jaune est allumée.
2. Maintenir ▲▼ enfoncé jusqu'à ce que la DEL de calibrage 0 s'allume. La valeur de calibrage enregistrée en dernier (chiffres) est affichée.
3. Appuyer sur Ⓟ, la DEL P jaune et l'affichage à 7 segments clignotent.
4. Appuyer sur Ⓔ, la valeur 0% est reprise comme turbidité de base, la DEL P jaune et l'affichage à 7 segments sont allumés. Lorsque la turbidité de base est trop importante, un message de défaut apparaît !
5. Appuyer sur Ⓔ, l'appareil passe en mode normal, 0 ppm est affiché et la DEL ppm de dimensions est allumée.

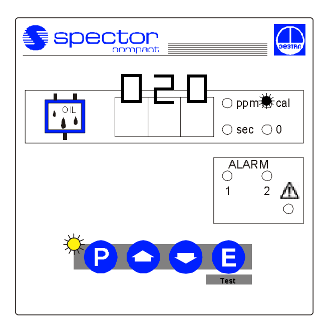


Quitter : Appuyer deux fois sur Ⓟ, la DEL P jaune est de nouveau allumée.

Calibrage 100%

Le standard de turbidité 20 ppm fourni Ⓢ doit être installé sur l'émetteur de lumière Ⓖ de l'élément de détection. Desserrer les écrous de raccord (intérieurs) sur le tube Ⓡ pour retirer l'émetteur de lumière Ⓠ du corps Ⓣ de la robinetterie transparente. Positionner le standard de turbidité Ⓢ sur le tube Ⓡ noir visible de sorte que l'écran qui se trouve dans le standard de turbidité Ⓢ recouvre exactement l'écran dans le tube Ⓡ. Remettre l'émetteur de lumière Ⓠ en place. Le détrompeur dans le corps Ⓣ doit entrer dans la rainure du tube Ⓡ. Serrer à fond les écrous de raccord (intérieurs).
Assurez-vous qu'il y a encore du fluide pour le calibrage 0 dans la robinetterie.

Autres réglages du convertisseur de mesure :



1. Appuyer sur Ⓟ, la DEL P jaune est allumée.
2. Appuyer jusqu'à ce que la DEL cal de calibrage soit allumée. La valeur de calibrage (chiffres) enregistrée en dernier est affichée.
3. Appuyer sur Ⓟ, la DEL P jaune et l'affichage à 7 segments clignotent.
4. Appuyer sur Ⓔ, la valeur 100% est reprise, la DEL P jaune et l'affichage à 7 segments sont allumés.
5. Appuyer sur Ⓔ, l'appareil passe en mode normal, 20ppm est affiché et la DEL ppm de dimensions est allumée.

Quitter : Appuyer deux fois sur Ⓟ, la DEL P jaune est de nouveau allumée.

Démonter de nouveau le standard de turbidité Ⓢ sur l'élément de détection et le conserver avec soin, afin qu'il ne puisse être rayé.

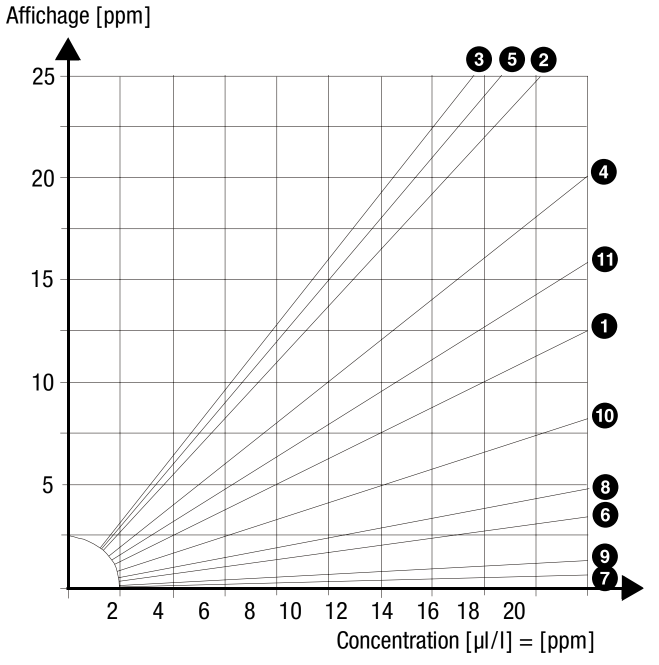
Courbes de turbidité de l'huile

La teneur en solides dans le liquide est déterminée à en mesurant la lumière diffusée. Avec une même teneur en solides, l'intensité de la lumière diffusée ou le degré de turbidité dépend cependant de :

- la taille des particules (degré d'émulsion)
- la forme des particules
- les propriétés optiques des particules

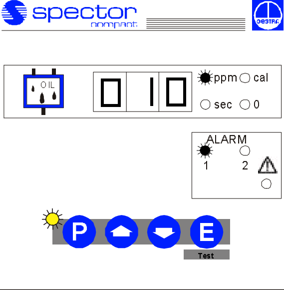
Lorsque la turbidité est causée par des huiles ou des graisses, le degré d'émulsion est particulièrement important.

Affichage des différents matériaux dans le fluide



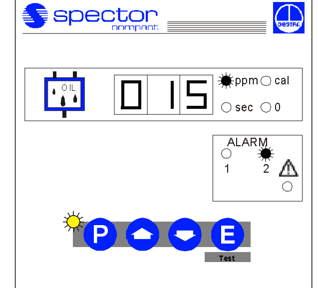
1. Mazout EL, 15 °C, émulsion grossière
2. Mazout EL, 15 °C, émulsion fine
3. Mazout EL, 80 °C, émulsion fine
4. Huile moteur SAE15W40, 15 °C, émulsion fine
5. Huile végétale, 15 °C, émulsion fine
6. Xylène, 20 °C, émulsion fine
7. Xylène, 80 °C, émulsion fine
8. Jus de baies rouges, concentré
9. Jus de baies noires, concentré
10. Lait écrémé avec une teneur en graisse de 0,1 %, par rapport à la concentration en graisse
11. Huile de turbine T68, huile de moteur M68

Réglage de la valeur limite de l'alarme 1



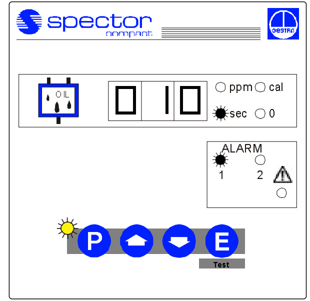
1. Appuyer sur P, la DEL P jaune est allumée.
2. Appuyer jusqu'à ce que la DEL de l'alarme 1 et la DEL ppm des dimensions soient allumées, la valeur réglée en dernier apparaît.
3. Appuyer sur P, la DEL P jaune et le deuxième chiffre de l'affichage à 7 segments clignotent.
4. Il est possible de changer le chiffre en appuyant sur ▲▼, d'enregistrer le réglage en appuyant sur E et de passer au troisième chiffre, le troisième chiffre clignote.
5. Il est possible de modifier le chiffre en appuyant sur ▲▼ et d'enregistrer le réglage en appuyant sur E. La DEL P jaune et l'affichage à 7 segments sont allumés. 15 ppm est la valeur maximale qui peut être réglée comme limite.
6. Appuyer sur E, l'appareil passe en mode normal, la valeur réelle est affichée et la DEL ppm de dimensions est allumée.

Réglage de la valeur limite de l'alarme 2



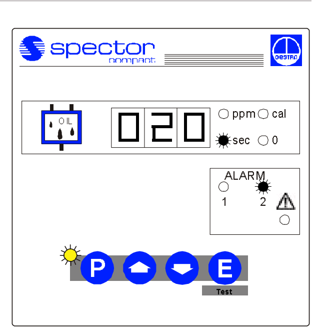
1. Appuyer sur P, la DEL P jaune est allumée.
2. Appuyer sur ▲▼ jusqu'à ce que la DEL de l'alarme 2 et la DEL ppm des dimensions soient allumées, la valeur réglée en dernier apparaît.
3. Appuyer sur P, la DEL P jaune et le deuxième chiffre de l'affichage à 7 segments clignotent.
4. Il est possible de changer le chiffre en appuyant sur ▲▼, d'enregistrer le réglage en appuyant sur E et de passer au troisième chiffre, le troisième chiffre clignote.
5. Il est possible de modifier le chiffre en appuyant sur ▲▼ et d'enregistrer le réglage en appuyant sur E. La DEL P jaune et l'affichage à 7 segments sont allumés. 15 ppm est la valeur limite maximale qui peut être réglée.
6. Appuyer sur E, l'appareil passe en mode normal, la valeur réelle est affichée et la DEL ppm de dimensions est allumée.

Réglage de la temporisation de l'alarme 1



1. Appuyer sur P, la DEL P jaune est allumée.
2. Appuyer sur ▲▼ jusqu'à ce que la DEL de l'alarme 1 et la DEL sec des dimensions soient allumées, la valeur réglée en dernier apparaît.
3. Appuyer sur P, la DEL P jaune et le deuxième chiffre de l'affichage à 7 segments clignotent.
4. Il est possible de changer le chiffre en appuyant sur ▲▼, d'enregistrer le réglage en appuyant sur E et de passer au troisième chiffre, le troisième chiffre clignote.
5. Il est possible de modifier le chiffre en appuyant sur ▲▼ et d'enregistrer le réglage en appuyant sur E. La DEL P jaune et l'affichage à 7 segments sont allumés. 20 secondes au maximum peuvent être réglées comme temporisation.
6. Appuyer sur E, l'appareil passe en mode normal, la valeur réelle est affichée et la DEL ppm de dimensions est allumée.

Réglage de la temporisation de l'alarme 2

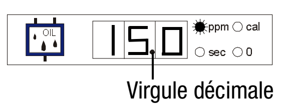


1. Appuyer sur P, la DEL P jaune est allumée.
2. Appuyer sur ▲▼ jusqu'à ce que la DEL de l'alarme 2 et la DEL sec des dimensions soient allumées, la valeur réglée en dernier apparaît.
3. Appuyer sur P, la DEL P jaune et le deuxième chiffre de l'affichage à 7 segments clignotent.
4. Il est possible de changer le chiffre en appuyant sur ▲▼, d'enregistrer le réglage en appuyant sur E et de passer au troisième chiffre, le troisième chiffre clignote.
5. Il est possible de modifier le chiffre en appuyant sur ▲▼ et d'enregistrer le réglage en appuyant sur E. La DEL P jaune et l'affichage à 7 segments sont allumés. 20 secondes au maximum peuvent être réglées comme temporisation.
6. Appuyer sur E, l'appareil passe en mode normal, la valeur réelle est affichée et la DEL ppm de dimensions est allumée.

Mise en service suite

Réglage de la virgule décimale

Il est possible de faire apparaître une virgule décimale dans l'affichage à 7 segments.



Ce réglage n'a pas d'effet sur les valeurs limites et les temporisations réglées.

Mettre l'appareil hors tension !

Ouvrir le couvercle du convertisseur de mesure et mettre l'interrupteur de code 7 de la platine supérieure sur la position ON.

Réglage de la sortie de valeur réelle

Il est possible de modifier la sortie de valeur réelle de 0 à 20 mA à 4 à 20 mA.

Mettre l'appareil hors tension !
Ouvrir le couvercle de l'appareil et retirer le cavalier 2 de la platine supérieure.

Cavalier 2 positionné = sortie de valeur réelle de 0 à 20 mA
Cavalier 2 supprimé = sortie de valeur réelle de 4 à 20 mA

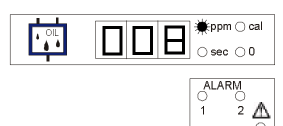


Danger

Les borniers du convertisseur de mesure sont sous tension pendant le service ! De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité. L'appareil doit être mis hors tension avant l'ouverture du couvercle !

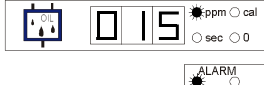
Service

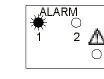
Démarrage



Mettre l'alimentation électrique en marche.
Le numéro de version du logiciel apparaît brièvement sur l'affichage à 7 segments.
Ensuite, l'affichage remonte jusqu'à la valeur réelle.
La DEL ppm de dimensions est allumée.

Alarmes 1 et 2





Dans un premier temps, la temporisation réglée devient active lorsque la valeur limite de l'alarme 1 ou de l'alarme 2 est dépassée.
La DEL de l'alarme 1 ou de l'alarme 2 clignote d'abord.
Après écoulement de la temporisation, la DEL de l'alarme 1 ou la DEL de l'alarme 2 est allumée.
Le contact relais de l'alarme 1 ou de l'alarme 2 est ouvert.



Attention

Le convertisseur de mesure ne se verrouille pas automatiquement lorsque les valeurs limites sont dépassées. Si une fonction de verrouillage est exigée sur l'installation, celle-ci doit être réalisée dans le circuit suivant (circuit de sécurité). Ce circuit doit satisfaire aux exigences de DIN VDE 0116.

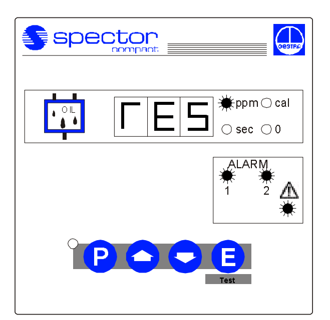
Maintenance

Contrôle fonctionnel

1. Glisser le dispositif de nettoyage **H** en position centrale. Un défaut est ainsi simulé.
2. La DEL défaut est allumée et le contact relais défaut s'ouvre. Ensuite, le code de défaut E03 apparaît d'abord puis le code de défaut E08.
3. Ramener le dispositif de nettoyage **H** à la position de départ. L'appareil doit revenir automatiquement dans le mode normal.

Test fonctionnel relais alarme 1, alarme 2 et défaut

1. Appuyer brièvement sur la touche **E**. Le mode test est activé pendant 10 secondes. rES apparaît sur l'affichage à 7 segments.
2. Appuyer sur la touche **P**. Pendant la durée d'appui sur la touche, la DEL alarme 1 est allumée et le contact relais alarme 1 est ouvert.
3. Appuyer sur ⏶. Pendant la durée d'appui sur la touche, la DEL alarme 2 est allumée et le contact relais alarme 2 est ouvert.
4. Appuyer sur ⏷. Pendant la durée d'appui sur la touche, la DEL défaut est allumée et le contact relais défaut est ouvert.



Dysfonctionnements

1. Le convertisseur de mesure ne fonctionne pas - aucune fonction, aucun affichage.

   Défaut : Fusible de l'appareil défectueux.
   Remède : Remplacer le fusible de l'appareil, contrôler le raccordement au réseau.

   Défaut : Absence des tensions internes du système. Les trois DEL vertes sur la platine inférieure ne s'allument pas simultanément.
   Remède : Contrôler le raccordement au réseau ou remplacer le convertisseur de mesure.

2. La valeur de mesure augmente continuellement de 1 ppm/jour ou plus lentement (entrée de corps étrangers exclue).

   Défaut : Augmentation de l'encrassement du tube en verre **U**.
   Remède : Actionner plus souvent le dispositif de nettoyage **H**.

Affichage du code de défaut

Si des défauts apparaissent, la DEL défaut jaune est allumée, le contact relais défaut s'ouvre et le défaut avec son code apparaît sur l'affichage à 7 segments.

Le déclenchement de l'alarme n'est pas influencé par un défaut.

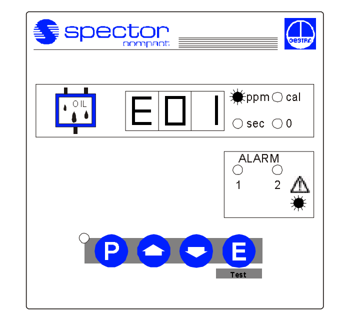


Tableau des codes de défaut

Code de défaut	Défaut possible	Remède
E 01	Lampe à incandescence sale dans l'émetteur de lumière Q.	Remplacer la lampe à incandescence.
	Tube en verre U encrassé.	Nettoyer le tube en verre U ou le remplacer.
	Turbidité trop importante.	Effectuer un pré-nettoyage mécanique.
	Tension de service trop basse.	Contrôler l'alimentation électrique.
	Dispositif de nettoyage H ne se trouve pas dans la position de départ.	Amener le dispositif de nettoyage H en position de départ.
	Solides dans le fluide.	Effectuer un pré-nettoyage mécanique.

Tableau des codes de défaut suite

Code de défaut	Défaut possible	Remède
E 03	Lampe à incandescence de l'émetteur de lumière Ⓠ défectueuse. (Si ce défaut se présente souvent, il y a accumulation de chaleur dans l'émetteur Ⓠ, car la température du fluide est supérieure à 60 °C et la cartouche de dessiccatif Ⓖ a été vissée malgré cela).	Remplacer la lampe à incandescence, dévisser la cartouche de dessiccatif Ⓖ et visser le manchon d'aération Ⓕ.
	Connexion interrompue vers l'émetteur de lumière Ⓠ.	Contrôler la connexion.
	Dispositif de nettoyage Ⓗ ne se trouve pas dans la position de départ.	Amener le dispositif de nettoyage Ⓗ en position de départ.
	Solides dans le fluide.	Effectuer un pré-nettoyage mécanique.

Code de défaut	Défaut possible	Remède
E 05	Turbidité de base supérieure à 10 ppm.	Effectuer un pré-nettoyage mécanique.
	Tube en verre Ⓤ très rayé (Solides dans le fluide).	Remplacer le tube en verre Ⓤ. Monter l'élément de détection suivant la proposition de montage, **Fig. 3**.
	Tube en verre Ⓤ encrassé.	Nettoyer le tube en verre Ⓤ ou le remplacer.
	Solides dans le fluide.	Effectuer un pré-nettoyage mécanique.
	Forte formation de bulles par dégagement de gaz ou revaporisation.	Etrangler la sortie.

Code de défaut	Défaut possible	Remède
E 06	Récepteur de lumière Ⓓ défectueux ou mal raccordé.	Remplacer le récepteur de lumière Ⓓ ou contrôler la connexion.
	Convertisseur de mesure défectueux.	Remplacer le convertisseur de mesure.

Tableau des codes de défaut suite

Code de défaut	Défaut possible	Remède
E 08	Lampe à incandescence de l'émetteur de lumière Ⓠ défectueuse.	Remplacer la lampe à incandescence.
	Connexions interrompues vers l'émetteur Ⓠ et le récepteur de lumière Ⓓ.	Contrôler les connexions.
	Dispositif de nettoyage Ⓗ ne se trouve pas dans la position de départ.	Amener le dispositif de nettoyage Ⓗ en position de départ.
	Solides dans le fluide.	Effectuer un pré-nettoyage mécanique.

Après élimination du défaut, l'appareil passe en mode normal.

Remplacement du tube en verre

1. Fermer les robinets à boisseau sphérique Ⓑ pour l'alimentation et l'évacuation. Ouvrir le robinet de rinçage Ⓔ.
2. Desserrer les huit vis à six pans Ⓘ (ne pas les sortir). Introduire le dispositif de nettoyage Ⓗ dans le corps Ⓣ (lors du montage, comme à la page 14, **Fig. 3**) retirer les quatre vis six pans Ⓘ du haut et enlever le corps Ⓣ.
3. Sortir le dispositif de nettoyage Ⓗ et retirer le tube en verre Ⓤ. Après une longue utilisation, il est possible que le tube en verre Ⓤ adhère au couvercle Ⓒ du fait des impuretés.
4. Contrôler si le corps Ⓣ, le couvercle Ⓒ et le fond Ⓙ sont secs à l'intérieur. Sinon, il convient de balayer le corps Ⓣ avec de l'air comprimé car l'humidité résiduelle peut causer la formation de buée sur le tube en verre Ⓤ lorsque les fluides sont froids et fausser la mesure.
5. Retirer les quatre vis six pans Ⓘ du bas.
6. Retirer les joints toriques ⓋⓌⓍ, nettoyer la surface d'étanchéité et mettre de nouveaux joints toriques ⓋⓌⓍ.
7. Prendre le nouveau tube en verre Ⓤ sec à proximité de la surface avant et le glisser dans le logement du couvercle Ⓒ.
8. Fixer le corps Ⓣ avec les vis Ⓘ sur le couvercle Ⓒ.
9. Introduire le piston Ⓚ du dispositif de nettoyage Ⓗ dans le tube en verre Ⓤ et visser le fond Ⓙ avec le corps Ⓣ.
10. Fermer le robinet de rinçage Ⓔ, ouvrir les robinets à boisseau sphérique Ⓑ de l'alimentation et de l'évacuation.

Contrôler le réglage du calibrage 0 % et 100 % du convertisseur de mesure.

Maintenance suite

Nettoyage du tube en verre

1. Effectuer des mouvements de haut en bas avec le racleur Ⓛ du dispositif de nettoyage Ⓗ. En fonction de la temporisation réglée, ceci peut entraîner le déclenchement de l'alarme 1 et/ou de l'alarme 2 ou un défaut.
2. Amener le racleur Ⓛ du dispositif de nettoyage Ⓗ en position de départ (dépasse d'env. 70 mm de l'appareil). Si le tube est encore encrassé, remplacer le disque de nettoyage Ⓛ du dispositif de nettoyage Ⓗ.

En fonction du degré d'encrassement du fluide, il faudrait nettoyer le tube en verre Ⓤ régulièrement (1x par semaine). En cas de fort encrassement, il convient de remplacer le tube en verre Ⓤ.

Remplacement du piston du dispositif de nettoyage

1. Fermer les robinets à boisseau sphérique Ⓑ d'entrée et de sorite. Ouvrir le robinet de rinçage Ⓔ.
2. Sortir le dispositif de nettoyage Ⓗ et retirer les quatre vis six pans Ⓘ du fond Ⓙ, enlever le fond Ⓙ avec le dispositif de nettoyage Ⓗ.
3. A l'aide d'un tournevis, soulever les languettes du disque à montage rapide et retirer le disque.
4. Retirer le piston Ⓚ et mettre un nouveau piston Ⓚ.
5. Monter un nouveau disque à montage rapide. Les languettes ne doivent pas être dirigées vers le piston Ⓚ.
6. Retirer les joints toriques ⓋⓌⓍ dans le fond, nettoyer les surfaces d'étanchéité et mettre de nouveaux joints toriques ⓋⓌⓍ.
7. Introduire le piston Ⓚ du dispositif de nettoyage Ⓗ dans le tube en verre Ⓤ et visser le fond Ⓙ avec le corps Ⓣ.
8. Fermer le robinet de rinçage Ⓔ, ouvrir les robinets à boisseau sphérique Ⓑ de l'alimentation et de l'évacuation.
9. Contrôler le réglage du calibrage 0 % et 100 % du convertisseur de mesure.

Remplacement de la cartouche de dessiccatif

Lorsque le dessiccatif dans la cartouche Ⓖ est rose, il convient de remplacer la cartouche. Si cela se présente souvent, il faut contrôler l'étanchéité de l'élément de détection.

- Joints toriques de l'émetteur de lumière Ⓠ et du récepteur de lumière Ⓓ.
- Joints des fiches Ⓟ, joints côté avant du tube en verre Ⓤ.
- Entrées de câbles des fiches Ⓟ de l'émetteur de lumière Ⓠ et du récepteur de lumière Ⓓ.

Remplacement de la lampe à incandescence

1. Desserrer et retirer les écrous de raccord (extérieurs) du tube R de l'émetteur de lumière Q.
2. Remplacer la lampe à incandescence (12V, 10W).
3. Remettre l'émetteur de lumière Q en place. Le détrompeur de l'émetteur de lumière Q doit entrer dans la rainure du tube R. Serrer l'écrou de raccord à fond.
4. Recommencer le réglage du calibrage 0 % et 100 % du convertisseur de mesure.

Remplacement du fusible de l'appareil

1. Ouvrir le couvercle du convertisseur de mesure.
2. Dévisser le cache du porte-fusibles en tournant vers la gauche et le retirer.
3. Remplacer le fusible de l'appareil.
   Type : M 0,2A 5x20 pour 230V, M 0,4A 5x20 pour 115V, M 1,0A 5x20 pour 24V.
4. Remettre le cache en place et le tourner vers la droite, refermer le couvercle.



Danger

Les borniers du convertisseur de mesure sont sous tension pendant le service ! De graves blessures peuvent être provoquées par l'électricité. L'appareil doit être mis hors tension avant l'ouverture du couvercle !

Outils

- Clé à douille six pans de 13
- Tournevis cruciforme, taille 2,5

Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange peut être livré séparément :

Pièces	Désignation	Nombre
U	Tube en verre	1
V	Joint torique 25 x 3	2
W	Joint torique 30 x 2	2
X	Joint torique 37 x 2	4
	Lampe à incandescence	2
	Pour dispositif de nettoyage	
K	Piston	1
M	Bague	1
L	Racleur	1
N	Circlip 19 x 1,2	1
	Disque à fixation rapide	1

Déclaration de conformité

GESTRA



EUROPEAN COMMUNITY DECLARATION OF CONFORMITY

Issued in accordance with

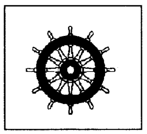
MARINE EQUIPMENT DIRECTIVE (MED) 96/98/EC AND AMENDING DIRECTIVE 98/85/EC, DIRECTIVE 2001/53/EC, DIRECTIVE 2002/75/EC AND DIRECTIVE 2002/84/EC

This is to certify that in compliance with the Council Directive 96/98/EC of 20th December 1996 and amending Directive 98/85/EC of 11th November 1998, Directive 2001/53/EC of 10th July 2001 and Directive 2002/75/EC of 2nd September 2002 and Directive 2002/84/EC of November 2002 on marine equipment::

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77
D-28215 Bremen
Federal Republic of Germany

Declares that the product detailed below has been manufactured in accordance with the requirements of an annex B Module D Production Quality Assurance system as approved by Lloyd`s Register (Notified Body No. 0038, Certificate Module D: MED 0200016) to conform to type as described in the following EC Type Examination Certificate as issued by SEE-Berufsgenossenschaft (Notified Body No. 0736) in accordance with Annex B Module B:

Certificate Number:	**320.027**
Product Reference:	**Oil-content meter**
Product Description and Specified Standard:	**Type OR 52-5** **Oil content meter (15-ppm alarm) for oily water separating eqipment on sea going vessels acc. MARPOL 73/78, Annex I, Reg.16**



0038/YY

Signed:	i.V. [signature]	i.V. [signature]
Name:	Lars Bohl	Uwe Bledschun
Position:	Quality Manager	Design Manager
Location and Date:	Bremen, 2003-05-12	

Déclaration de conformité suite

GESTRA



Declaration of Conformity CE

We hereby declare that the equipment specified further down conform to the following European guidelines:

- **Low Voltage Directive (LVD) 73/23/eec (items of electrical equipment used within certain voltage ranges), version 93/68/eec**
- **EC Directive of Electromagnetic Compatibility (EMC) 89/336/eec, version 93/68/eec**

Name and address of manufacturer:	**GESTRA GmbH** **Münchener Str. 77, 28215 Bremen, Germany**
Equipment specification:	**Oil and Turbidity Detector**
Type designation:	**OR 52 – 5; OR 52 – 6**
Usage for the intended purpose:	**Equipment for monitoring oil content of boiler feedwater**
Applied harmonised standards:	**Guideline on LVD: EN 50 178** **Guideline on EMC: EN 50 081-2, EN 50 082-2**
Other technical regulations applied:	**VdTÜV Bulletin (draft) "Water Level Monitoring 100", draft 10.2001**

This declaration is no longer valid if modifications are made to the equipment without consultation with us.

Bremen, 8th January 2003
GESTRA GmbH

(Head of Design Dept.)

(Quality Assurance Manager)

Déclaration de conformité suite

GESTRA



EG-Konformitätserklärung

Für das nachstehend beschriebene Gerät erklären wir hiermit die Konformität mit folgenden EG-Richtlinien:

- **EG-Richtlinie 73/23/EWG (Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen) in der Fassung 93/68/EWG**
- **EG-Richtlinie 89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit) in der Fassung 93/68/EWG**

Name und Anschrift des Herstellers	**GESTRA GmbH** **Münchener Straße 77; D-28215 Bremen**
Gerätebeschreibung	**Öl- / Trübungsmelder**
Typenbezeichnung	**OR 52 – 5; OR 52 – 6**
Bestimmungsgemäße Verwendung	**Ölgehaltsmeßgerät für Kessel-Speisewasser**
Angewandte harmonisierte Normen	**NSP-Richtlinie: EN 50 178** **EMV-Richtlinie: EN 50 081-2, EN 50 082-2**
Angewandte andere technischen Regeln	**VdTÜV-Merkblatt-Entwurf „Wasserüberwachungseinrichtung 100“, Entwurf 10.2001**

Bei einer Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bremen, den 25.08.2002
GESTRA GmbH

i.V. [signature] (Entwicklung & Konstruktion)

i.V. [signature] (Qualitätsbeauftragter)

Certificat d'homologation



TYPENZULASSUNGSZEUGNIS
für Ölgehaltsmeßgeräte

verwendet für Bilge-Alarme (15 ppm Alarm)
Certificate of Type Approval for Oil Content Meters intended for Bilge Alarms (15 ppm alarm)

Ausgestellt im Namen der Regierung der
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
durch die SEE-BERUFSGENOSSENSCHAFT
Issued under the authority of the Government of the FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY by See-Berufsgenossenschaft

Hiermit wird bescheinigt, daß das Ölgehaltsmeßgerät, das die nachstehend aufgeführten Anlageteile umfaßt, einer Prüfung unterzogen und gemäß den Anforderungen der technischen Beschreibung, enthalten in Teil 2 der Anlage zur Empfehlung der IMO-Entschließung MEPC.60(33) , erprobt wurde.
This is to certify that the oil content meter comprising the equipment listed below has been examined and tested in accordance with the requirements of the Specifications contained in Part 2 of the Annex to the Guidelines and Specifications contained in IMO-Resolution MEPC.60(33).

Dieses Zeugnis ist nur für nachstehendes Ölgehaltsmeßgerät gültig.
This certificate is valid only for an oil content meter referred to below.

Anlage geliefert durch: **GESTRA GmbH, Münchener Straße 77, D-28215 Bremen**
Oil content meter supplied by:

Typbezeichnung: **OR 52-5**
under type and model designation and incorporating:

Die Analyse-Einheit des Ölgehaltsmeßgerätes wurde hergestellt durch: GESTRA GmbH
Oil content meter analysing unit manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: ORG 12, ORG 22; 1/385195.03 **Datum:** 04.1996
to specification/assembly drawing No.: *date:*

Der elektronische Teil des Ölgehaltsmeßgerätes wurde hergestellt durch: GESTRA GmbH
Electronic section of oil content meter manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: ORT 6; 3/306190.02; 3/306191.02 **Datum:** 30.04.02/02.04.02
to specification/assembly drawing No.: *date:*

Versorgungspumpe hergestellt durch: --
Sample feed pump manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: -- **Datum:** --
to specification/assembly drawing No.: *date:*

Probenaufbereitungseinheit hergestellt durch: --
Sample conditioning unit manufactured by:

Zusammenstellungszeichnung Nr.: -- **Datum:** --
to specification/assembly drawing No.: *date:*

Das Ölgehaltsmeßgerät ist für die Verwendung als 15 ppm Bilgenalarm gemäß Regel 16(5) geeignet.
The oil content meter is acceptable for use with a 15 ppm bilge alarm in accordance with regulation 16(5).

Eine Kopie dieses Zeugnisses soll jederzeit auf jedem Schiff mitgeführt werden, das mit dieser Anlage ausgerüstet ist.
A copy of this certificate should be carried aboard a vessel fitted with this equipment at all times.

Für eingebaute Einrichtungen bleibt die Zulassung über das nachstehende Datum hinaus bis auf Widerruf in Kraft.
The approval of the installed equipment will be in force beyond the below mentioned date until it is recalled.

Daten und Ergebnisse der Erprobungen siehe Anhang.
Test data and results attachend as Appendix.

Dieses Typenzulassungszeugnis ist gültig bis: **31.08.2007**
This certificate of type approval is valid until:

Ausgestellt in Hamburg am: 01.09.2002
Issued at Hamburg on:

SEE-BERUFSGENOSSENSCHAFT
- SCHIFFSSICHERHEITSABTEILUNG -

Zulassungs-Nr.: 320027
Certificate-No.:

SEE-BERUFSGENOSSENSCHAFT II

i. A. [signature]
Unterschrift
Signature

Certificat d'homologation suite

- 2 -

Anhang zum Typenzulassungszeugnis für Ölgehaltsmeßgeräte verwendet für Bilge-Alarme (15 ppm Alarm)

Appendix to the certificate of type approval for oil content meters intended for bilge alarms (15 ppm alarm)

Daten und Ergebnisse der Erprobungen, durchgeführt an einem Ölgehaltsmeßgerät gemäß Teil 2 der Anlage zu den Richtlinien und Anforderungen der IMO-Entschließung MEPC.60(33).

Test data and results of tests conducted on an oil content meter in accordance with Part 2 of the Annex to the guidelines and specifications contained in IMO-Resolution MEPC.60(33).

Ölgehaltsmeßgerät vorgestellt durch: GESTRA GmbH
Oil content meter submitted by:

Ort der Erprobungen: GESTRA GmbH
Test location:

Stelle, die die Prüfung durchgeführt hat: See-Berufsgenossenschaft, Hamburg
Organization conducting the test:

Verfahren der Probenanalysen: IMO-Verfahren gemäß Entschließung MEPC.60(33), Part 4
Method of sample analysis: *IMO-method acc. to resolution MEPC.60(33), Part 4*

Analysen der Proben durch: Chemisch-Technisches Laboratorium Luers KG, Bremen, Germany
Samples analysed by:

Die Erprobung des elektronischen Teils des Ölgehaltsmeßgerätes ist unter Umweltbedingungen gemäß Teil 3 der Anlage zu den Richtlinien und Anforderungen der IMO-Entschließung MEPC.60(33) durchgeführt worden. Die Anlage arbeitete bei Beendigung der jeweiligen Erprobung, die im Bericht über die Prüfung bei Umgebungsbedingungen festgelegt ist, zufriedenstellend.

Environmental testing of the electronic section of the oil content meter has been carried out in accordance with part 3 of the annex to the Guidelines and Specifications contained in IMO resolution MEPC.60(33). The equipment functioned satisfactorily on completion of each test specified on the environmental test protocol.

Empfehlungen und Informationen des Herstellers über den Gebrauch von Reinigungsmitteln.
Manufactures'recommendations and information concerning the use of cleansing agents

Verwendung von schnell trennenden Reinigungsmitteln.

Quick separating cleaners are to be used only.

Das Ölgehaltsmeßgerät Serien-Nr.: .... **entspricht dem geprüften Typ.**
The oil content meter serial No.: *complies with the tested type.*

Ort *Place*	**Datum** *date*	**Firmen-stempel -** *Company stamp*	**Unterschrift** *Signature*

Certificat d'homologation suite

	Ablesungen (mg/kg) *Readings (p.p.m.)*			
	Angezeigt *Indicated*	**Gemessen** *Measured*	**Probe-entnahme** *Grab Sample*	
Eichung *Calibration*	0	0,1	1	**Temperatur des Testwassers:** *Test water temperature:* 17 °C
Leichter Kraftstoff *Light destillate fuel oil*	15,5	20,2	2	**Nullstellungs-korrektur** *Rezero* **ja** *yes* ☐ **nein** *no* ☒
Höchste Anzeige *Full scale*	23,8	26,5	3	**Nacheichen** *Recalibrate* **ja** *yes* ☐ **nein** *no* ☒

Einstellzeiten
Response times

15 ppm 6,4 **Sekunden** *seconds*

Verunreinigungs-Erprobung
Contaminants test

Ableseverschiebung während des Durchlaufs einer ppm-Mischung aus leichtem Dieselöl und Wasser u. Zusatz von
Meter reading shift during running with ppm light fuel oil-water mixture and added

Frischwasser *Fresh water* 14,0 mg/kg *ppm* — **angezeigt** *indicated* 11,0 mg/kg *ppm*

Sehr salzigem Wasser *Very salty water* 13,1 mg/kg *ppm* — **angezeigt** *indicated* 8,4 mg/kg *ppm*

Verschmutzung mit nicht-öligen Bestandteilen vermischt mit Wasser und leichtem Dieselöl in Ölkonzentrationen von:
Non oil particulate contaminants (air cleaner dust) mixed with water and light distillate oil added in concentration of: 15,8 mg/kg *ppm* — **angezeigt** *indicated* 16,8 mg/kg *ppm*

Farben-Erprobung
Colour test

Erprobung mit 2,5 mg/kg schwarzer Tinte *2,5 ppm black ink test* — **bestanden** *pass* ☒ **nicht bestanden** *fail* ☐

- 4 -

Versuche bei Druck- oder Durchflußschwankungen
Sample Pressure or flow test

Ablesungsverschiebung bei 50 % des Normalwertes .... 0 **(mg/kg)**
Metering reading shift at 50 % normal *(ppm)*

Ablesungsverschiebung bei 200 % des Normalwertes .... +0,3 **(mg/kg)**
Meter reading shift at 200 % normal *(ppm)*

Abweichungen von diesem Versuch sollten - soweit erforderlich - angegeben werden
Deviations from this test should be stated if necessary

Ablesung vor dem Abschalten .... 15,8 **(mg/kg)**
Meter reading before shut off *(ppm)*

Ablesung nach dem Einschalten (Minimale Abschaltzeit 8 Stunden) .... 14,6 **(mg/kg)**
Meter reading after start up (minimum dry period 8 hours) *(ppm)*

Folgende Schäden am Meßgerät: .... keine
Damage to meter as follows *non*

Versuche bei Änderungen der Energieversorgung
Utilities supply variation test

Auswirkung bei 110 % Spannung .... ± 0 **mg/kg**
110 % voltage effects *ppm*

Auswirkung bei 90 % Spannung .... ± 0 **mg/kg**
90 % voltage effects *ppm*

Auswirkung bei 110 % Luftdruck .... nicht anwendbar
110 % air pressure effects *not applicable*

Auswirkung bei 90 % Luftdruck .... nicht anwendbar
90 % air pressure effects *not applicable*

Auswirkung bei 110 % Flüssigkeitsdruck .... ± 0 **mg/kg**
110 % hydraulic pressure effects *ppm*

Auswirkung bei 90 % Flüssigkeitsdruck .... ± 0 **mg/kg**
90 % hydraulic pressure effects *ppm*

Weitere Bemerkungen keine / non
Other comments

Eichungs- und Nullstellungsprüfung
Calibration and zero test

Eichungsabweichung ____ keine / non **(mg/kg)**
Calibration drift *(ppm)*

Nullstellungsabweichung ____ keine / non **(mg/kg)**
Zero drift *(ppm)*

Ausgestellt in Hamburg am: 01.09.2002
Issued at Hamburg on:

See-Berufsgenossenschaft
-Schiffssicherheitsabteilung-

SEE-BERUFSGENOSSENSCHAFT (Siegel) II

i. A. [signature]
Unterschrift
Signature

Certificat d'homologation

Type Approval Certificate



This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the GL Type Approval System.

Certificate No.	**94 855 - 94 HH**
Company	**Gestra GmbH** **Münchener Straße 77** **D-28215 Bremen**
Product Description	**OIL CONTENT METER**
Type	**OR 52-5/-6** **Oil in water monitor for boiler feedwater**
Environmental Category	**None**
Technical Data / Range of Application	**Technical Data:** **Measuring Principle: Optical by scattered light** **Main Parts: Receiver ORT6, Transmitter ORG12 / 22** **Range of Measuring: 0 - 25 ppm** **Signal Output: 0 / 4 - 20 mA** **Alarm Contacts: 2 potential-free contacts, adjustable 0ppm up to 15ppm** **1 potential-free contact for error** **Max. Water Temperature: 95°C** **Max. Water Pressure: 10 bar** **Water Flow Range: 0,5 to 50 l/min** **Ambient Temperature: 0 - 55°C (ORT6), 0 - 60°C (ORG12/22)** **Degree of Protection: IP 65** **Software according to GL requirement class 3, Software version 1.0** **Range of Application:** **Oil alarm monitor for boiler feedwater of ship steam plants**
Test Standard	**Partly IMO Resolution MEPC 60(33) and VdTÜV 100 issue 10.2001** **GL Guidelines for the Performance of Type Tests, Part 1**
Documents	**- Test report of electrical tests dated Nr. 02 / 2012-4-1, dated 16.04.02/ Nr. 2012-8, dated 02.09.02** **- Test report of performance tests dated 28.08.2002** **- Erzeugnisbeschreibung OR 5-1.40, Version 01, 898908**
Remarks	**The monitor is suitable for alarm signals only**
Valid until	**2007-09-05**

Page **1** of **1**

Type Approval Symbol (GL) (GL)

File No. **II.F.09**

Hamburg, 2002-09-06

Germanischer Lloyd

i.A. G. Hölzer

i.A. H. Markus

This certificate is issued on the basis of "Regulations for the Performance of Type Tests, Part 0, Procedure".

Mises à jour

Index	Description	Date
00	Nouveau manuel de montage et de mise en service	édition 03-06-17



Weltweite Vertretungen finden Sie unter:
www.gestra.de

España

GESTRA ESPAÑOLA S.A.
Luis Cabrera, 86-88
E-28002 Madrid
Tel. 00 34 91 / 51 52 032
Fax 00 34 91 / 41 36 747; 51 52 036
E-mail: aromero@flowserve.com

Great Britain

Flowserve Flow Control (UK) Ltd.
Burrel Road, Haywards Heath
West Sussex RH 16 1TL
Tel. 00 44 14 44 / 31 44 00
Fax 00 44 14 44 / 31 45 57
E-mail: gestraukinfo@flowserve.com

Italia

Flowserve S.p.A
Flow Control Division
Via Prealpi, 30
I – 20032 Cormano (MI)
Tel. 00 39 02 / 66 32 51
Fax 00 39 02 / 66 32 55 60
E-mail: infoitaly@flowserve.com

Polska

GESTRA POLONIA Spolka z.o.o
Ul. Schuberta 104
PL-80-172 Gdansk
Tel. 00 48 58 / 306 10 - 02 od 10
Fax 00 48 58 / 306 3300
E-mail: gestra@gestra.pl

Portugal

Flowserve Portuguesa, Lda.
Av. Dr. Antunes Guimarães, 1159
Porto 4100-082
Tel. 003 51 22 / 6 19 87 70
Fax 003 51 22 / 6 19 75 75
E-mail: jtavares@flowserve.com

USA

Flowserve DALCO Steam Products
2601 Grassland Drive
Louisville, KY 40299
Tel. 00 15 02 / 4 95 01 54, 4 95 17 88
Fax 00 15 02 / 4 95 16 08
E-mail: dgoodwin@flowserve.com

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
Telefon +49 (0) 421 35 03-0
Telefax +49 (0) 421 35 03-393
E-Mail gestra.ag@flowserve.com
Internet www.gestra.de

